

⑩ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 198 33 217 A 1

⑪ Aktenzeichen: 198 33 217.3
② Anmeldetag: 23. 7. 1998
③ Offenlegungstag: 3. 2. 2000

⑤ Int. Cl.⁷:
F 21 S 8/00

F 21 V 15/00
F 21 V 21/005
F 21 V 15/01
F 21 V 23/02

⑦ Anmelder:
Fährmann, Tom, 80337 München, DE

⑧ Vertreter:
Haft, von Puttkamer, Berngruber, Czybulka, 81669
München

⑨ Erfinder:
gleich Anmelder

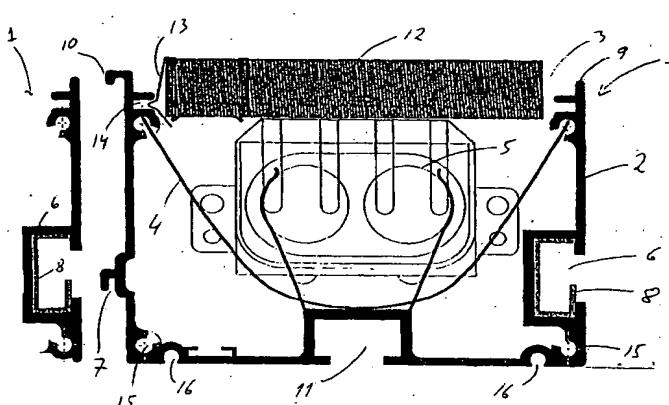
⑩ Entgegenhaltungen:
DE 196 50 285 A1
GB 21 61 594 A
GB 13 90 592
JP 04-1 38 608 A

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑪ Leuchtstoffröhrenleuchte

⑫ Das Gehäuse der erfindungsgemäßen Leuchtstoffröhrenleuchte (2), in dem eine oder mehrere Leuchtstoffröhren (5) und Reflektoren (4) für die Leuchtstoffröhren (5) aufgenommen sind, weist einen Querschnitt auf, der eine Aneinanderreihung von mehreren derartigen Leuchten (1) erlaubt. Des weiteren sind Verbindungseinrichtungen (6, 7, 8, 9, 10) vorgesehen, die ein Zusammenhalten der aneinandergereihten Gehäuse (2) ermöglichen.



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Leuchtstoffröhrenleuchte und insbesondere eine Film-, Fernseh- oder Fotoleuchte.

Derartige Leuchten sind bekannt und werden zum Zweck der Beleuchtung für Aufnahmen im Studio oder im Freien eingesetzt.

Aus der DE 35 03 319 C2 geht eine modular aufgebaute Leuchte mit einer Glühlampe hervor. Je nach gewünschter Ausleuchtung müssen mehrere derartige Leuchten eingesetzt werden, die einzeln auf Stativen befestigbar sind.

Die G 8627412.0 beschreibt eine Flächenleuchte mit mehreren in einer Ebene angeordneten Leuchtstoffröhren, die insbesondere für den tragbaren Einsatz geeignet ist. Leuchtstoffröhren weisen den Vorteil auf, dass sie sowohl bei Kunstlicht als auch bei Tageslicht eingesetzt werden können. Auch hier müssen in Abhängigkeit von der gewünschten Ausleuchtung mehrere Leuchten eingesetzt werden, die entweder einzeln von Hand gehalten werden oder jeweils ein Stativ erfordern.

Üblicherweise sind derartige Leuchten dimmbar, um somit den aktuellen Erfordernissen angepasstes Licht zu erzeugen.

Es kommen jedoch häufig Situationen vor, bei denen nur ein geringer Teil der maximalen Intensität gebraucht wird; folglich wird die gewünschte Intensität durch Dimmen erzeugt, wobei das Gewicht und die Abmessungen der Beleuchtungseinrichtung unverändert bleiben.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Film-, Fernseh- oder Fotoleuchte zur Verfügung zu stellen, die es ermöglicht, in einfacher Weise die Beleuchtungsverhältnisse den aktuellen Anforderungen anzupassen, wobei nicht nur Lichtintensität und Lichtleistung, sondern auch Gewicht und Abmessungen der Leuchte flexibel variiert werden, wodurch sich die Handhabung erheblich vereinfacht.

Diese Aufgabe ist gemäß der Erfindung durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Dementsprechend wird vorgeschlagen, das Gehäuse der erfindungsgemäßen Leuchte mit einem Querschnitt zu versehen, der derart ausgebildet ist, dass eine Aneinanderreihung von mehreren derartigen Leuchten ermöglicht wird. Hierzu sind Verbindungseinrichtungen vorgesehen, die ein Zusammenhalten der aneinander gereihten Gehäuse ermöglichen. Somit können durch die Anzahl der zu kombinierenden Elementen Einheiten der erforderlichen Größe und Intensität gebildet werden.

Erfindungsgemäß weist das Gehäuse, in dem eine oder mehrere längliche Leuchtstoffröhren und Reflektoren für diese Leuchtstoffröhren aufgenommen sind, eine entsprechend längliche kastenförmige Gestalt und einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt auf; die Verbindungseinrichtungen weisen an den Seiten des Gehäuses angeordnete und beim Aneinanderreihen mehrerer Gehäuse ineinander greifende Rasteinrichtungen auf.

Insbesondere weisen die Verbindungseinrichtungen auf einer Seite des Gehäuses eine im wesentlichen über die gesamte Länge des Gehäuses verlaufende Hohl-Profilsschiene und auf einer gegenüberliegenden Seite ein von der Gehäusewand wegragendes, beim Aneinanderreihen von Gehäusen in eine Hohl-Profilsschiene eines benachbarten Gehäuses eingreifendes Profil auf.

Außerdem weisen die Verbindungseinrichtungen auf einer Seite des Gehäuses eine Hakenleiste und auf der gegenüberliegenden Seite einen Steg auf, der beim Aneinanderreihen von Gehäusen von der Hakenleiste des benachbar-

ten Gehäuses umgriffen wird. Somit wird eine sichere Verbindung gewährleistet.

Erfundungsgemäß sind die Verbindungseinrichtungen so ausgebildet, dass sie zur Befestigung der Leuchte an einem Halter bzw. Stativ verwendbar sind.

Die Lampe ist eine Leuchtstoffröhre, vorzugsweise eine längliche Energiesparlampe, wobei das Gehäuse eine an die Form der Lampe angepasste längliche Kastenform mit einer offenen, in Längsrichtung des Kastens gelegenen Frontseite als Lichtaustrittsseite hat.

Die Erfindung ist im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert, welche eine bevorzugte Ausführungsform der erfundungsgemäßen Einrichtung schematisch darstellt. In dieser stellen dar:

Fig. 1 eine Querschnittsdarstellung einer erfundungsgemäßen Leuchte;

Fig. 2 eine Darstellung einer Halteschraube zur Befestigung einer Leuchte an einem Stativ;

Fig. 3a, 3b eine schematische Darstellung möglicher Kombinationen von aneinander gereihten Leuchten gemäß der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 4 eine schematische Darstellung möglicher Verbindungen zwischen erfundungsgemäßen Leuchten und Vorschaltgeräten.

Gemäß **Fig. 1** weist eine Leuchte 1 ein im wesentlichen kastenförmiges Gehäuse 2 mit einer offenen, in Längsrichtung des Kastens gelegenen Frontseite als Lichtaustrittsseite 3 auf, in dem ein Reflektor 4 und eine Leuchtstoffröhre 5 aufgenommen sind.

Das Gehäuse weist an einer, an die Lichtaustrittsseite 3 anschließenden Seitenwand eine im wesentlichen über die gesamte Länge des Kastens verlaufende erste Hohl-Profilsschiene 6 und auf der gegenüberliegenden Seitenwand ein in eine solche Hohl-Profilsschiene 6 passendes Profil, in diesem Falle ein Haken-Profil 7 auf. Beim Aneinanderreihen zweier Leuchten greift das Hakenprofil 7 der einen Leuchte formschlüssig in die Öffnung der Hohl-Profilsschiene der benachbarten Leuchte ein, wobei der Hakenteil des Profiles in die Profilsschiene hineinragt. Zur sicheren Verbindung der beiden Leuchten ist ein durch Halteklemmen gehaltenes Riegelprofil 8 vorgesehen, welches in die Hohl-Profilsschiene 6 der benachbarten Leuchte eingesetzt wird und in das Haken-Profil 7 eingreift.

Entlang des Randes der Lichtaustrittsseite 3 und auf der Seite der ersten Hohl-Profilsschiene 6 ist ein Steg 9 und am gegenüberliegenden Rand eine um einen solchen Steg herumlegbare Hakenleiste 10 vorgesehen. Dadurch gewinnt die Verbindung zweier oder mehrerer Leuchten an Stabilität und Sicherheit.

Auf der der offenen Lichtaustrittsseite 3 gegenüberliegenden Rückseite ist eine zweite, wiederum im wesentlichen über die gesamte Länge des Gehäuses verlaufende Hohl-Profilsschiene 11 mit gleichen Abmessungen wie die erste Hohl-Profilsschiene 6 vorgesehen. Mittels dieser Hohl-Profilsschiene 11 und einer in **Fig. 2** dargestellten Halteschraube ist die erfundungsgemäße Leuchte 1 mit einem Stativ verbindbar.

Außerdem kann ein Lichtgitter 12 vor der Leuchtstoffröhre 5 montiert werden. Dies geschieht mit Hilfe von mit dem Gitter 12 verbundenen Federbügeln 13, die wiederum in geeignet dimensionierte Nuten 14 auf der inneren Seite des kastenförmigen Gehäuses 2 eingreifen.

Die oben erwähnte Halteschraube 17 weist entsprechend **Fig. 2** einen Sechskantkopf 18 auf, der in die Hohl-Profilsschiene 11 verdrückfest eingesetzt und mittels einer Kreuzgriffmutter 19 mit Durchgangsgewinde festgehalten wird, so dass eine unverdrehbare Verbindung entsteht. Es ist auch möglich, die Halteschraube 17 in die seitliche Hohl-Profil-

schiene 6 einzusetzen.

Das beschriebene Gehäuse wird auch als Gehäuse eines für die Leuchtstoffröhren benötigten Vorschaltgerätes 20 verwendet, was die Herstellung rationalisiert. In den Nuten 14 wird dann ein Gehäusedeckel befestigt, auf dessen Rückseite die benötigte Elektronik sowie Netzgeräte etc. aufgenommen sind. Mit dem Vorschaltgerät kann die Leuchte auch gedimmt werden.

Das Gehäuse der erfundungsgemäßen Leuchtstoffröhrenleuchte 1 weist entlang der Kanten zwischen den Seitenwänden und der Rückseite Schraubenkanäle 15 für die Befestigung je einer Abschlusswand auf. Auf einer Abschlusswand ist auch der Sockel für die Leuchtstoffröhre befestigt. Auf der der offenen Lichtaustrittsseite 3 gegenüberliegenden Rückseite sind noch Hohlprofile 16 vorgesehen, die rutschfeste Gummiprofile aufnehmen können, so dass die Leuchte oder ein Vorschaltgerät, wenn sie etwa auf dem Boden abgelegt sind, nicht verrutschen.

Gemäß der Erfindung kann eine Leuchtstoffröhrenleuchte 1 entweder eine oder im Rahmen einer "langen" Variante 20 zwei Leuchtstoffröhren aufnehmen. Im zweiten Fall sind die Leuchtstoffröhren vorzugsweise spiegelsymmetrisch entlang einer Linie in Längsrichtung des Gehäuses 2 angeordnet. Fig. 3a zeigt vier miteinander verbundene "kurze" Leuchten und Fig. 3b die Kombination von zwei "langen" Leuchten.

Um das Gewicht der Beleuchtungseinrichtungen zu reduzieren und die Handhabung zu erleichtern, wird bei mehreren aneinander gereihten Leuchten für jede Leuchtenkombination ein separates Vorschaltgerät 20 verwendet, wobei je 30 nach Leuchtenkombination unterschiedliche Verbindungs-kabel 21 mit entsprechenden Verzweigungen und Verzweigungssteckern erforderlich sind. Dies wird in Fig. 4 anhand von Beispielen verdeutlicht, wobei eine "kurze" Leuchte, eine Kombination aus zwei "kurzen" Leuchten, eine Kombination aus vier "kurzen" Leuchten sowie eine "lange" und eine Kombination aus zwei "langen" Leuchten gezeigt sind, die jeweils an einem Vorschaltgerät angeschlossen sind.

Patentansprüche

40

1. Leuchte, insbesondere Film-, Fernseh- oder Foto-leuchte, mit einem Gehäuse (2), in dem eine oder mehrere Leuchtstoffröhren (5) und Reflektoren (4) für die Leuchtstoffröhren (5) aufgenommen sind, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (2) einen Querschnitt aufweist, der eine Aneinanderreihung von mehreren derartiger Leuchten (1) erlaubt, und dass Verbindungeinrichtungen (6, 7, 8, 9, 10) vorgesehen sind, die ein Zusammenhalten der aneinandergereihten Gehäuse (2) ermöglichen.

2. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (2) im wesentlich einen rechteckigen Querschnitt aufweist, und dass die Verbindungeinrichtungen (6, 7, 8, 9, 10) an den Seiten des Gehäuses (2) angeordnete und beim Aneinanderreihen mehrerer Gehäuse (2) ineinandergriffige Rasteinrichtungen aufweisen.

3. Leuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungeinrichtungen auf einer Seite des Gehäuses (2) eine im wesentlichen über die gesamte Länge des Gehäuses (2) verlaufende Hohl-Proflschiene (6) und auf einer gegenüber liegenden Seite ein von der Gehäusewand wegragendes, beim Aneinanderreihen von Gehäusen in eine Hohl-Proflschiene (6) eines benachbarten Gehäuses (2) eingreifendes Profil (7), insbesondere ein Haken-Profil (7) aufweist, wobei zur Erhöhung der Verbindungssicher-

heit ein Riegelprofil (8) vorgesehen ist, welches das Profil (7) umgreift.

4. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungeinrichtungen auf der einen Seite des Gehäuses (2) eine Hakenleiste (10) und auf der gegenüberliegenden Seite einen Steg (9) aufweisen, der beim Aneinanderreihen von Gehäusen von der Hakenleiste (10) des benachbarten Gehäuses (2) umgriffen wird.

5. Leuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungeinrichtungen zumindest teilweise so gestaltet sind, dass sie zur Befestigung der Leuchte (1) an einem Halter, z. B. einem Stativ verwendbar sind.

6. Leuchte nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass auf der der Lichtaustrittsseite (3) gegenüberliegenden Rückseite eine zweite, im wesentlichen über die gesamte Länge des Gehäuses (2) verlaufende Hohl-Proflschiene (11) mit gleichen Abmessungen wie die erste Hohl-Proflschiene (6) vorgesehen ist, die mittels einer Halteschraube (17) zur Befestigung der Leuchte (1) an einem Halter, z. B. einem Stativ, verwendbar ist.

7. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteschraube (17) einen in die Hohl-Proflschiene (6, 11) passenden Sechskantkopf (18) und eine Kreuzgriffmutter (19) mit Durchgangsgewinde aufweist.

8. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass vor der Leuchtstoffröhre (5) ein Lichtgitter (12) montierbar ist, wobei zu diesem Zweck Federbügel (13) vorgesehen sind, die in Nuten (14) auf der inneren Seite des Gehäuses (2) eingreifen.

9. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (2) entlang der Kanten zwischen den Seitenwänden und der Gehäuserückseite Schraubenkanäle (15) aufweist.

10. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf der der offenen Lichtaustrittsseite (3) gegenüberliegenden Rückseite Hohlprofile (16) vorgesehen sind, die rutschfeste Gummiprofile aufnehmen können.

11. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Leuchte (1) zumindest eine längliche Leuchtstoffröhre (5) in Form einer Energiesparlampe enthält, und dass das Gehäuse (2) eine an die Form der Leuchtstoffröhre (5) angepasste längliche Kastenform aufweist.

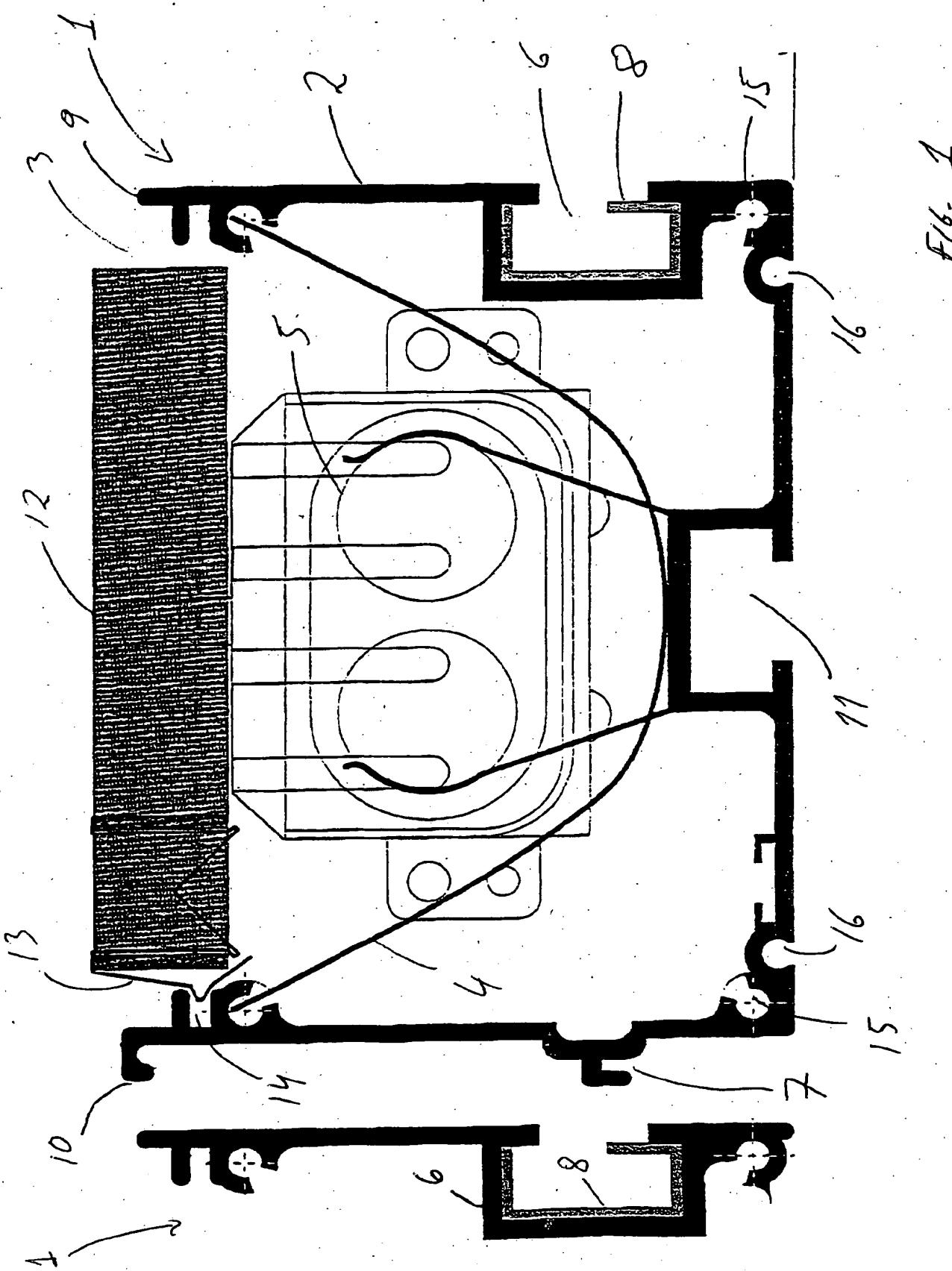
12. Leuchte nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Leuchte (1) zwei Leuchtstoffröhren (5) enthält, die spiegelsymmetrisch entlang einer Linie in Längsrichtung des Gehäuses (2) angeordnet sind.

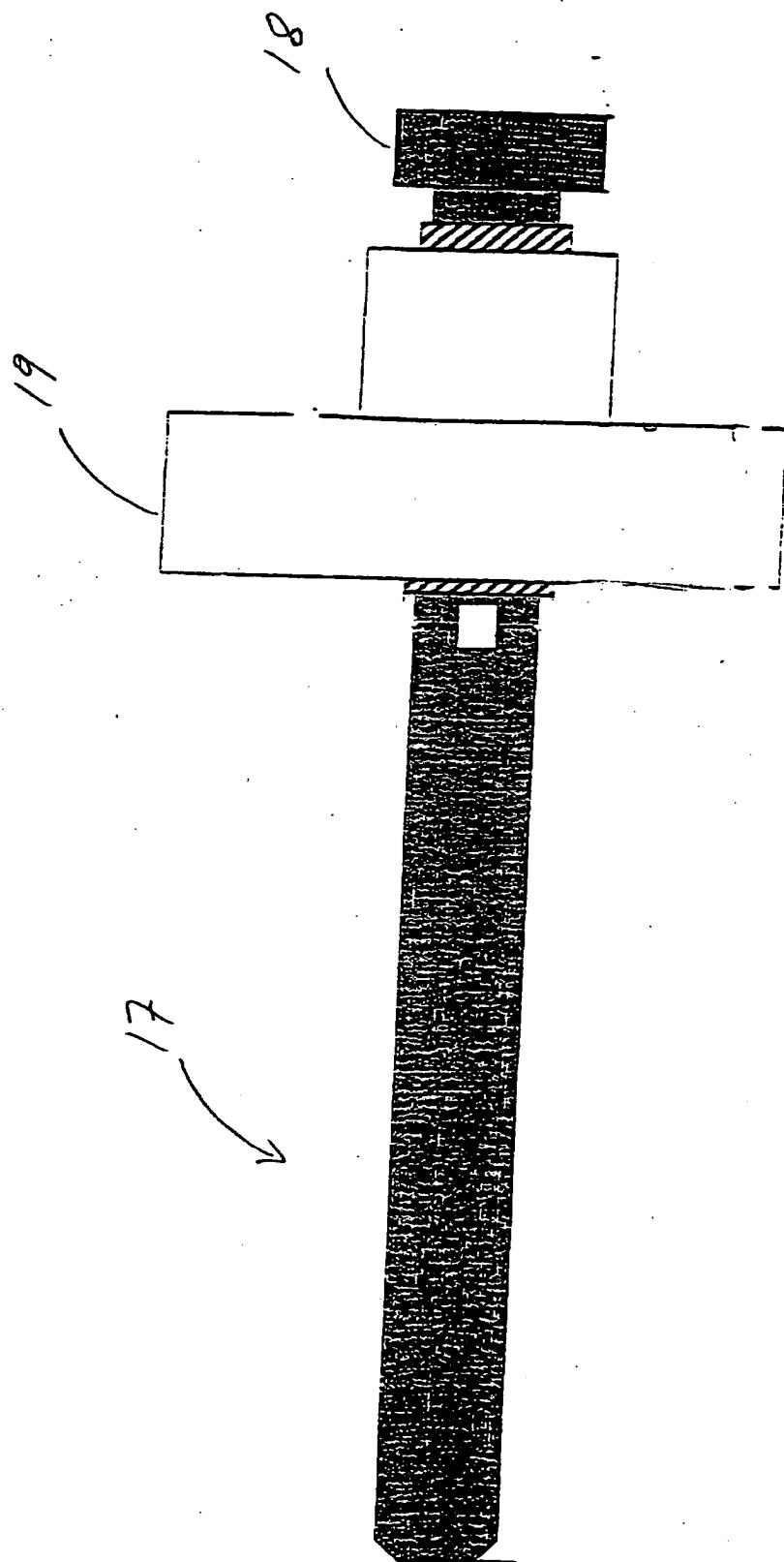
13. Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei mehreren aneinander gereihten Leuchten (1) für jede Leuchtenkombination ein Vorschaltgerät (20) vorgesehen ist, das mit den einzelnen Leuchten über Verzweigungsstecker elektrisch verbindbar ist.

14. Verwendung der Gehäuse (2) einer Leuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche zur Aufnahme eines Vorschaltgerätes (20).

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -





Nummer:
Int. Cl.⁷:
Offenlegungstag:

DE 198 33 217 A1
F 21 S 8/00
3. Februar 2000

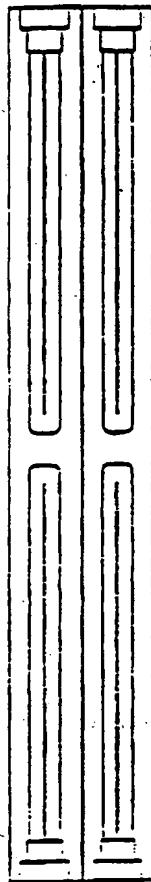


Fig. 3b

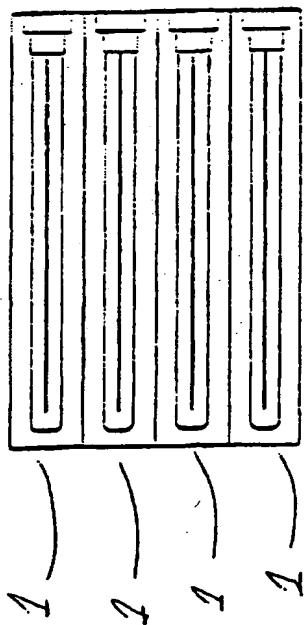
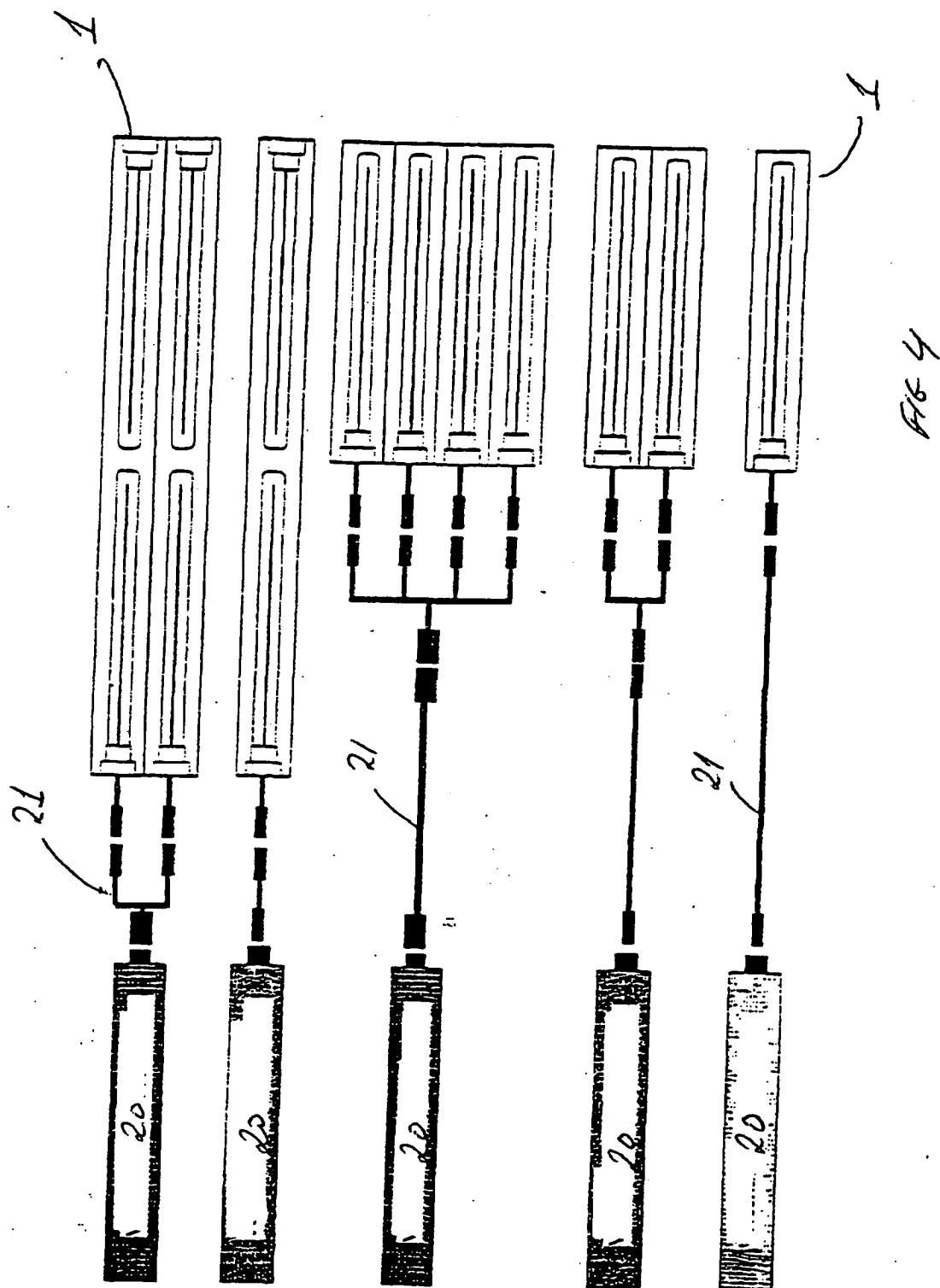


Fig. 3a

Nummer:
Int. Cl. 7:
Offenlegungstag:

DE 198 33 217 A1
F21 S 8/00
3. Februar 2000



Abstract of DE19833217

A lamp, especially a film, television or photography lamp, has a housing (2) in which one or more fluorescent tubes (5) and reflectors for them are accommodated. The housing has a cross-section which allows a sequential array of several such lamps. Connecting devices (6-10) are provided which allow a holding-together of the housings in a sequential array. The housing has a rectangular cross-section. The connecting devices have catch devices arranged on the sides of the housing and reaching into each other with the sequential arrays of several housings. The connecting devices on the one side of the housing have a hook rail (10) and on the opposite side a web (9).

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)